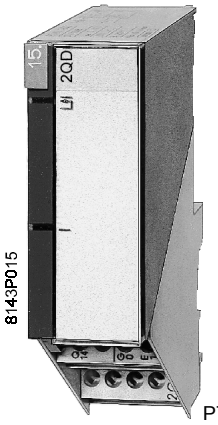
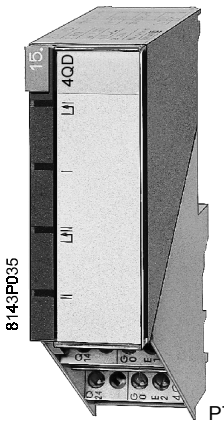
SIEMENS

8143



PTM1.2QD



PTM1.4QD2

DESIGO™ Modules E/S

Modules de commutation

PTM1.2QD
PTM1.4QD

pour 230 V~ avec entrées de signalisation, module simple et double

Module de commutation sur P-Bus avec des sorties de commande tout ou rien; contacts NO sous potentiel et entrées de signalisation. Deux versions :

- **Module simple : avec une sortie de commande et une entrée de signalisation.**
- **Module double avec deux ensembles indépendants l'un de l'autre, constitués chacun d'une sortie de commande et d'une entrée de signalisation.**

Domaines d'application

Ces deux modules sont utilisés

- pour la commande de contacteurs de puissance de moteurs et d'autres charges électriques. Ces charges peuvent être :
  - des ventilateurs
  - des pompes
  - des machines frigorifiques
  - des pompes à chaleur
  - des brûleurs
  - des batteries électriques
- pour l'acquisition de signaux de signalisation provenant de contacts libres de potentiel. Normalement, ce sont des retours d'information des contacts de puissance situés au niveau de l'armoire de commande, mais il peut également s'agir de signalisations provenant de l'installation proprement dite.

Les sorties de commande et les entrées de signalisation peuvent être utilisées indépendamment les unes des autres.

Le module double permet de commander :

- deux charges à un seul étage, indépendantes l'une de l'autre,
- une charge à deux étages,
- des charges à plusieurs étages, en association avec d'autres modules simples ou doubles.

Fonctions

- Conversion des signaux tout ou rien de l'UTL transmis via le P-Bus en signaux tout ou rien pour les installations techniques.
- Conversion des informations de signalisation provenant de l'installation en informations destinées à l'UTL.
- Affichage de la position des relais et des contacts de signalisation par des voyants sur le module. Leur signification est la suivante:
  - relais désactivé ou contact de signalisation ouvert: voyant éteint
  - relais activé ou contact de signalisation fermé: voyant allumé (en continu)
- Les relais retombent
  - en cas de défaillance de l'UTL,
  - lorsque pendant 4 secondes aucun télégramme P-bus correct n'est reçu.

Références et désignations

Module de commutation, simple	**PTM1.2QD**
Module de commutation, double	**PTM1.4QD**

Livraison

Bornier et module électronique sont livrés ensemble, mais en emballages séparés solidaires.

Accessoires

Les accessoires nécessaires pour les modules E/S sont à commander selon les indications de la fiche produit N8105.

Combinaison d'appareils

UTL

Les modules E/S peuvent, par principe, être raccordés à toutes les UTL disposant d'une prise pour P-Bus et admettant les fonctions logicielles de ces mêmes modules. Voir aussi le manuel technique Z8102, Principes de base des modules E/S.

Appareils périphériques

Il est possible de raccorder tous les appareils de la gamme Siemens dont les signaux sont compatibles avec les entrées/sorties des modules. Il est également possible de raccorder des appareils d'autres constructeurs, pour autant que leurs signaux d'entrée/sortie soient conformes, et qu'ils satisfassent aux prescriptions de sécurité exigées.

Technique

Traitement des signaux

L'état de commutation des relais est déterminé par l'UTL.

L'UTL récupère les signaux acquis par le module E/S en vue de leur traitement.

Tension de commutation

La tension de commutation (normalement tension secteur 230 V~) pour les sorties relais est directement prélevée sur la barre-bus et ne nécessite donc pas de câblage particulier.

Remarques

Les fonctionnalités du module E/S englobent le module lui-même (matériel) et le traitement des signaux dans l'UTL (logiciel). Pour une meilleure compréhension des fonctions du module, il y a lieu, lors de la configuration du programme utilisateur, de tenir compte des procédures et des possibilités de sélection correspondantes.

Pour les caractéristiques techniques communes aux modules E/S, reportez-vous au chapitre correspondant du manuel technique Z8102.

Exécution

Appareils modulaires avec boîtier en matière plastique, comprenant un socle et une partie électronique, embrochables sur barre-Bus. La liaison électrique pour les signaux et les tensions est assurée par les pistes conductrices de la barre-Bus au travers de lamelles de contact.

Les bornes de raccordement des modules E/S montés sur la barre-bus peuvent directement être utilisées pour des liaisons vers l'extérieur. Elles satisfont aux normes et directives en vigueur à ce sujet ; elles assument également la fonction de bornes d'essai et peuvent être repérées en fonction de l'installation.

Le module comporte un logement transparent, destiné à recevoir l'étiquette de marquage du module. Cette étiquette est créée sous le logiciel d'ingénierie et imprimée sur une bande de papier prédécoupée.

Le logement pour la fiche adresse et les voyants sont situés à l'avant du module.

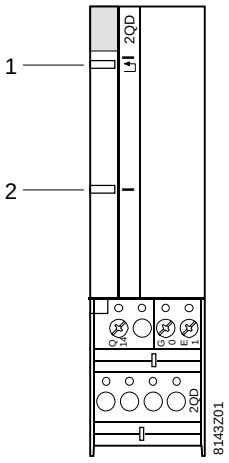
Les accessoires nécessaires pour les modules E/S figurent dans la fiche N8105.

Remarques

Pour plus de précisions concernant l'exécution, voir le manuel technique Z8102, Principes de base des modules E/S.

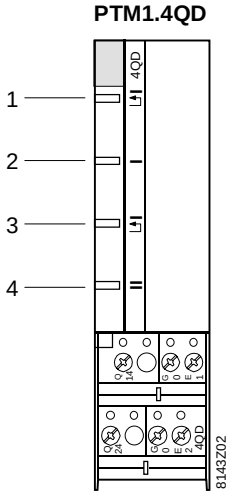
Vues de l'avant

PTM1.2QD



1 Voyant pour signalisation (de retour)
2 Voyant pour ordre de commutation

PTM1.4QD



1 Voyant pour signalisation (de retour) I
2 Voyant pour ordre de commutation sortie I
3 Voyant pour signalisation II
4 Voyant pour ordre de commutation sortie II

Indications pour l'ingénierie

Le manuel technique Z8102, Principes de base des modules E/S, donne des renseignements essentiels pour l'ingénierie du système. Il est conseillé de prendre au préalable connaissance des prescriptions de sécurité qui y sont mentionnées.

Conformité de l'utilisation

Ces modules E/S ne doivent être utilisés dans le système que pour des applications telles que précisées dans le manuel technique Z8102. Il faut par ailleurs tenir compte des particularités et des prescriptions spécifiques à chaque module, telles qu'elles figurent sur la page de titre (en gras) et dans les chapitres “Domaines d'application”, “Indications pour l'ingénierie” et “Caractéristiques techniques” de la présente fiche.

Les paragraphes précédés du symbole ci-contre comportent des prescriptions ou des restrictions relatives à la sécurité des personnes et des biens. Il est donc impératif de les prendre en compte.

Attention

- La rigidité diélectrique des contacts de signalisation raccordés par rapport à la tension secteur doit répondre aux exigences de **très basse tension de sécurité (TBTS)** ou **de très basse tension de protection (TBTP)** selon HD 384.
- Les contacts mécaniques de signalisation raccordés à ce module doivent être **libres de potentiel**.
- Il n'y a pas de séparation galvanique **entre les entrées de signalisation et la partie électronique.**
- Pour assurer la protection des composants E/S, un fusible de **10 A max.** doit être inséré en amont de chaque voie de commutation du module.

Tension de commutation

La tension de commutation (normalement tension secteur 230 V~) pour les sorties relais est directement prélevée sur la barre-bus. Elle est prélevée au répartiteur de phase et alimente ainsi les relais de commutation.

Fréquence des commutations

Pour des applications avec une fréquence élevée des commutations, il faut absolument tenir compte de la durée de vie des relais (cf. "Caractéristiques techniques").

Verrouillage des contacteurs sur le PTM1.4QD

Lorsque le module double PTM1.4QD est utilisé pour des moteurs à deux allures, il faut prévoir un verrouillage extérieur réciproque entre les contacteurs des deux allures, cf. à ce sujet ”Schémas de raccordement“.

Lignes de signalisation

En fonction des impératifs techniques ou économiques, il est possible de relier, par un conducteur unique, plusieurs contacts de signalisation à un même Zéro du système (G0) pour des entrées séparées d'un ou plusieurs modules. Cela n'est toutefois valable que si les modules E/S concernés sont sur la **même barre-bus**.

Il faut par ailleurs respecter les indications en matière de longueur de câble, sections et nombre de contacts de signalisation figurant dans le manuel technique Z8102.

Indications pour le montage

Voir le document M8012, Modules E/S et P-Bus.

Les instructions de montage du module sur le rail et la barre-bus sont imprimées sur l'emballage.

Indications pour la mise en service

Voir le manuel technique Z8102, Principes de base des modules E/S.

Caractéristiques techniques

Alimentation	Alimentation des modules E/S via le P-Bus	24 V– (par rapport au G0)
	Unités de charge	(12,5 mA chacune)
	PTM1.2QD	2
	PTM1.4QD	4
Sorties de commutation	Nombre de sorties (contacts NO)	
	PTM1.2QD	1
	PTM1.4QD	2
	Fusible externe sur la ligne d'alimentation	
	Fusible à fusion lente	max. 10 A
	Disjoncteur (LS)	max. 13 A
	caractéristiques de réponse du disjoncteur	B, C, D selon EN 60 898
	Données des contacts	
	Tension de commutation	max. 250 V~/–
	(normalement tension secteur) [1]	min. 24 V~
		min. 5 V–
	Charge en courant alternatif	max. 4 A ohmique, 3 A ind.
		min. 5 mA pour 250 V~
		min. 20 mA pour 24 V~
	Charge en courant continu	max. 4 A pour 24 V– ohmique
		max. 0,5 A pour 24 V–, L/R = 20 ms
		max. 0,1 A pour 250 V– ohm.
		min. 0,1 A pour 5 V–
	Courant d'enclenchement	max. 10 A (1 s)
	Durée de vie des contacts, sous 250 V~	valeurs indicatives
	pour 0,1 A ohmique	2×10^7 commutations
	pour 0,5 A ohmique	4×10^6 commutations
	pour 4 A ohmique	3×10^5 commutations
	facteur de réduction pour ind. (cos φ = 0,6)	0,85
Isolement	entre les sorties relais et l'électronique système	
	(isolation de protection renforcée)	3750 V~, selon EN 60 730-1
Entrées de signalisation	Interrogation des contacts	
	Tension	22 V–
	Courant	8 mA
	Résistance de contact admis. (contact fermé)	max. 100 Ω
	Résistance d'isolement admis. (contact ouvert)	min. 50 kΩ
Longueurs de ligne	Longueurs de ligne admissibles	
	Ligne de commande 230 V~	max. 1000 m
	Ligne de signalisation	max. 300 m
Conformité CE	Selon les directives de l'Union Européenne	
	relative à la compatibilité électromagnétique	89/336/CEE
	relative à la basse tension	73/23/CEE

1) Prélevée sur la barre-bus. Pour plus de détails, voir le manuel technique Z8102, Principes de base des modules E/S.

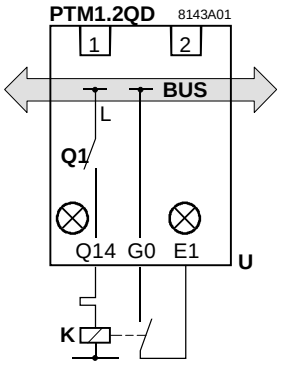
Remarque

Les caractéristiques techniques communes aux modules E/S sont détaillées dans le manuel technique Z8102, et les dimensions figurent dans le manuel d'installation M8102, Modules E/S et P-Bus.

Schémas de raccordement

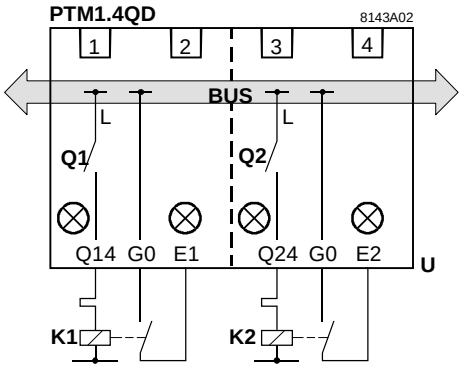
Module simple
PTM1.2QD

Raccordement d'une charge à un étage

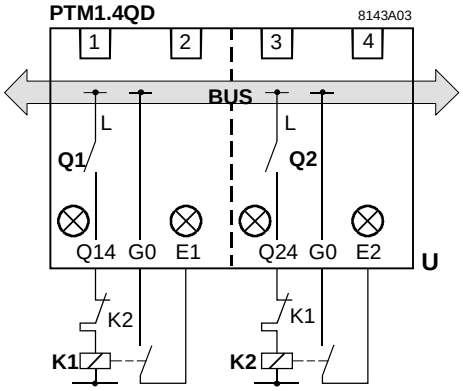


Module double
PTM1.4QD

Raccordement de deux charges à 1 étage



Raccordement d'un moteur à 2 allures, avec verrouillage réciproque des 2 allures



U	Modules de commutation
BUS	Barre-bus avec P-Bus
Q1, Q2	Relais de commutation
K, K1, K2	Contacteurs de puissance
Q14, Q24	Sorties de commutation
E1, E2	Entrées de signalisation (pour scrutation de contacts)
G0	Zéro de système de l'alimentation 24 V~

© 1999 Siemens Building Technologies AG
Sous réserve de modifications